

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Vul je collegekaartnummer in op de scrapkaart- Geef de versiecode van het tentamen aan op de schrapkaart. |
|--|

1. Het toetsen van jezelf tijdens het leren van een grote hoeveelheid stof draagt meer bij aan een goede prestatie op een tentamen dan de stof nogmaals bestuderen. Wat is GEEN verklaring hiervoor? Door jezelf te toetsen...
 1. bed je het te leren materiaal in, in een brede context.
 2. is de kans groter dat er "transfer appropriate processing" gaat plaatsvinden.
 3. neemt de diepte van verwerking van het materiaal toe.
 4. worden er meer associaties gevormd binnen de leerstof.
2. Wat gebeurt er met het opgeslagen geheugenspoor voor één specifiek college naarmate je veel meer colleges hebt bezocht?
 1. Het geheugenspoor verliest informatie over de omgeving waarin het college werd gegeven en wanneer het plaatsvond en wordt meer algemeen van aard.
 2. Het geheugenspoor wordt meer gesegmenteerd doordat informatie over de omgeving waarin het college werd gegeven en wanneer het plaatsvond op een andere plek in de neocortex wordt opgeslagen als de inhoud.
 3. Het geheugenspoor wordt zwakker door het verstrijken van de tijd en de informatie over de omgeving waarin het college werd gegeven en wanneer het plaatsvond gaan daarbij als eerste verloren.
 4. In het geheugenspoor wordt de informatie over de omgeving waarin het college werd gegeven en wanneer het plaatsvond versterkt nu het lastiger wordt om de verschillende colleges uit elkaar te houden.
3. Wat zijn "time cells"? "Time cells" zijn cellen die...
 1. het organisme een subjectieve beleving van tijd bezorgen, welke verdwijnt als de cellen gelaedeerd worden.
 2. op een bepaalde tijd in een gedragsepisode vuren terwijl de plaats van het dier niet verandert.
 3. regelmatig als een klok vuren en zo de tijd aangeven.
 4. steeds harder gaan vuren naarmate de tijd verstrijkt en een beloning dichterbij komt.

4. Welke informatie is onmisbaar voor pad integratie ("path integration")?
 1. Chemosensorische (reuk en smaak) informatie.
 2. Somatosensorische (tastzin) informatie.
 3. Vestibulaire en kinesthetische informatie.
 4. Visuele en auditieve informatie.

 5. Hippocampus-afhankelijke aspecten van herinneringen vervallen anders dan extrahippocampaal gecodeerde aspecten. Welk van onderstaande beweringen hierover klopt niet?
 1. Gemiddeld gezien blijft hippocampus afhankelijke informatie langer bewaard dan extrahippocampaal gecodeerde informatie door consolidatie van de eerste.
 2. Hippocampus afhankelijke informatie vervalt sneller dan extrahippocampaal gecodeerde informatie.
 3. Hippocampus afhankelijke informatie is gevoeliger voor interferentie dan extrahippocampaal gecodeerde informatie.
 4. Overschrijving van informatie treedt waarschijnlijk sterker op in de hippocampus dan daarbuiten.

 6. Bij welke vorm(en) van geheugen speelt slaap een rol in de consolidatie?
 1. Episodisch geheugen.
 2. Procedureel geheugen.
 3. Procedureel noch episodisch geheugen.
 4. Zowel procedureel als episodisch geheugen.

 7. Wanneer kun je zeggen dat "reactivatie" heeft plaatsgevonden?
 1. Als heel veel neuronen die betrokken waren bij de ervaring opnieuw actief werden tijdens slaap.
 2. Als neuronen die betrokken waren bij een ervaring weer opnieuw actief werden tijdens een ripple oscillatie in het hippocampale EEG.
-

8. "Immediate early genes" worden gebruikt om hersenfunctie tijdens cognitie en gedrag te bestuderen bij knaagdieren. Wat geven deze "immediate early genes" aan?
1. De optelsom van alle synaptische veranderingen die hebben plaatsgevonden door het herhaaldelijk uitvoeren van een geheugentaak.
 2. Een recent niveau van hersenactiviteit.
 3. Het niveau van hersenactiviteit opgewekt door het herhaaldelijk uitvoeren van een geheugentaak.
 4. Synaptische veranderingen die zeer recent hebben plaatsvonden.
9. Bij welk type leren is "catastrophic forgetting" een probleem?
1. Covariantie regel.
 2. Eenvoudige Hebb regel.
 3. Error-backpropagation.
 4. Temporal Difference learning.
10. Welke eigenschappen horen bij "predictive coding"?
1. De afwijkingen van de verwachte input worden weergegeven in feedforward verbindingen, feedback verbindingen geven "gain modulation".
 2. De afwijkingen van de verwachte input worden weergegeven in feedforward verbindingen, feedback verbindingen geven de voorspelling.
 3. Het input signaal wordt weergegeven in feedforward verbindingen, feedback verbindingen geven "gain modulation".
 4. Het input signaal wordt weergegeven in feedforward verbindingen, feedback verbindingen geven de voorspelling.

11. Wat is waar?

1. Amyloid angiopathie is een zeldzaam kenmerk van de ziekte van Alzheimer wat bij een paar procent van de patiënten voorkomt.
2. De Morris water maze is bij uitstek geschikt voor het testen van 'demente' muizen.
3. Het uitblijven van neurofibrillaire tangle vorming in muizenmodellen waarin APP of amyloid tot overexpressie wordt gebracht is in tegenspraak met de amyloid cascade hypothese.
4. In APP muizenmodellen gaat zoals verwacht, de neuropathologie in de tijd vooraf aan het optreden van functionele problemen (LTP, cognitieve taken).

12. Wat is waar ?

1. De Morris water maze is voor muizen lastig (ze zijn gevoelig voor stress, trial design, pool size en motorische stoornissen) en kan dus voor tau muizen zeker niet gebruikt worden.
2. Fear conditioning en Morris water maze tests zijn vanuit klinisch en 'translationeel' oogpunt zeer geschikt om geheugen te testen.
3. Gedrags- en cognitieve taken zijn zeer goed uit te voeren in lagere (evertrebrate) diermodellen.
4. In een Morris water maze zijn de parameters 'latency to platform' en 'distance swom' nooit goed vergelijkbaar.

13. Een konijn ondergaat een sessie van eye-blink conditionering. Bereken de prediction error volgens het model van Rescorla-Wagner voor een trial waarin geldt: associatief gewicht van cue (i.e. de voorspellende kracht; ΔW_{cue}) = 40; waarde van werkelijke US = 90, waarde van verwachte US = 20, leerconstante (β) = 0.2.

1. 18
2. 30
3. 54
4. 70

14. Een konijn is met een auditieve stimulus (toon) geconditioneerd op de eye-blink respons. Na de conditionering wordt er een laesie aangebracht in de nucleus interpositus. Hoe verwacht je dat het konijn respondeert als hij vervolgens weer aan de toon wordt blootgesteld? Het konijn knippert...

1. krachtig met zijn oog zoals aan het einde van de trainingsfase voor de operatie.
2. met zijn oog maar de timing van de respons is minder precies als tijdens het einde van de trainingsfase.
3. minder krachtig met zijn oog als tijdens het einde van de trainingsfase.
4. niet met zijn oog.

15. Een rat zit in een Skinner box en moet op een pedaal drukken om een voedselkorrel te verdienen. Hoe ziet het responspatroon van de rat tussen twee beloningen eruit als hij beloond wordt volgens een "fixed interval" schema? Tussen twee beloningen zal...

1. er eerst een korte pauze plaatsvinden en daarna zal de rat een gelijkmatig responspatroon laten zien.
2. er frequent en gelijkmatig gerespondeerd worden met zeer korte of geen pauzes na een beloning.
3. het aantal responsen eerst afnemen en daarna toenemen.
4. het aantal responsen eerst toenemen en daarna stabiliseren.

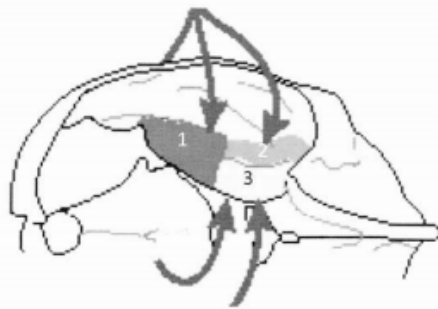
16. Nicola Clayton liet in een experiment, waarin gaaien noten en wormen verstopten en weer opzochten, zien dat gaaien een vorm van episodisch geheugen hebben. Wat was het resultaat dat leidde tot deze conclusie? De gaaien...

1. hadden geleerd dat de wormen 120 uur na het verstoppen bedorven waren.
2. konden het voedsel dat ze recent hadden verstopt het snelst terugvinden.
3. konden onthouden waar ze wormen en noten hadden verstopt en hoe lang dat geleden was.
4. wisten precies op welke plek de wormen en op welke plek de noten verstopt waren.

17. In welk van de volgende hersengebieden zijn de neurale representaties het kleinst?

1. De entorhinale cortex.
2. De gyrus dentatus.
3. De perirhinale cortex.
4. De postrhinale cortex.

18. In deze schematische voorstelling van een apen brein zijn de verschillende subdivisies van de parahippocampale gyrus in verschillende roze gradaties aangegeven. Wat zijn de anatomische namen van de drie subdivisies?



1. 1=parahippocampale cortex, 2= entorhinale cortex, 3= subiculum.
2. 1=perirhinale cortex, 2=postrhinale cortex, 3=entorhinale cortex.
3. 1= postrhinale cortex, 2=parahippocampale cortex, 3=entorhinale cortex.
4. 1=postrhinale cortex, 2=perirhinale cortex, 3=entorhinale cortex .

19. Door welke curve(s) wordt orthogonalisatie van representaties, wat inhoudt dat verandering in de output representatie als gevolg van verandering in de input representatie, beschreven? Orthogonalisatie wordt beschreven door een ...

1. exponentiële curve
2. hyperbolische curves
3. lineaire curve
4. S- vormige curve

20. De Ribot gradient van Ribot's regressie wet betreft geheugen problematiek die na hersenletsel nogal eens voorkomt. Welk van de volgende stellingen beschrijft deze geheugenproblematiek het best?
1. Amnesie voor episodische herinneringen, terwijl procedureel geheugen relatief gespaard blijft.
 2. Anterograde amnesie met een temporele gradiënt.
 3. De kans op aantasting is groter voor oude dan voor recente herinneringen.
 4. Retrograde amnesia met een temporele gradiënt.
21. In een experiment dat werd uitgevoerd in de onderzoeksgroep van Richard Morris leerden ratten associaties tussen smaken en locaties. Als ratten al een aantal associaties kenden bleek het consolideren nieuwe associaties maar kort afhankelijk te zijn van de hippocampus. Wat was het resultaat dat leidde tot deze conclusie? Vlak na hippocampus laesies bleken de ratten...
1. de associaties die vlak na de laesies geleerd waren goed te kennen.
 2. de associaties die vlak voor de laesies geleerd waren goed te kennen.
 3. de originele associaties nog te kennen.
 4. goed in staat om nieuwe associaties te leren.
22. Bij welke twee types leren in netwerken vormen lokale minima een probleem?
1. Error-backpropagation in een perceptron en Hebb regel in een Hopfield netwerk.
 2. Error-backpropagation in een perceptron en Temporal Difference regel.
 3. Hebb regel in een Hopfield netwerk en Rescorla Wagner regel.
 4. Hebb regel in een Hopfield netwerk en Temporal Difference regel.